

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

1

PUBLICATION NUMBER : 2001097636
PUBLICATION DATE : 10-04-01

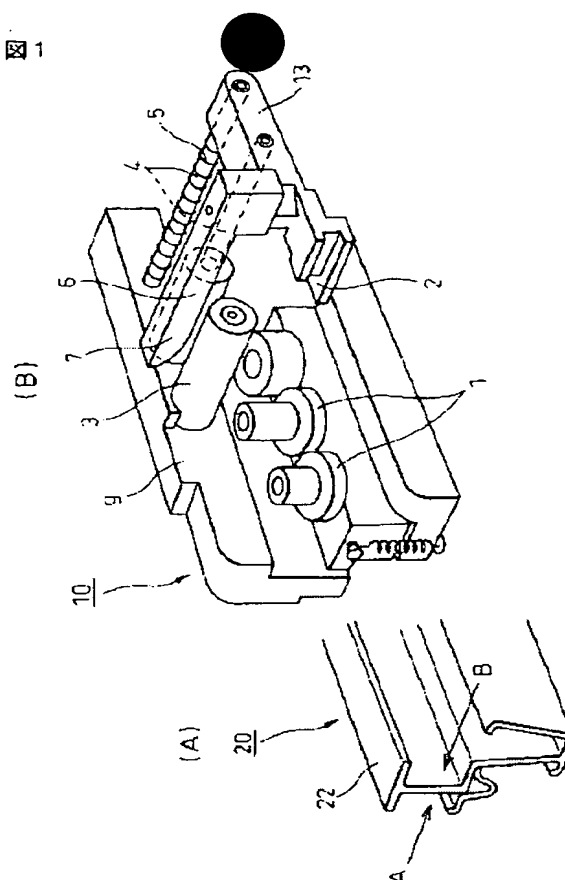
APPLICATION DATE : 01-10-99
APPLICATION NUMBER : 11281842

APPLICANT : THREE M INNOVATIVE PROPERTIES
CO;

INVENTOR : FUJIWARA DAISUKE;

INT.CL. : B65H 35/07

TITLE : STICKING JIG OF ADHESIVE TAPE



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a sticking jig which can stick a tape rapidly, stable, and securely, without removing the jig on the half way, when an adhesive tape is stuck on a stuck body which is a long size, and has a bending part on the way.

SOLUTION: The first jig guide which moves a sticking jig along a stuck body; and the second jig guide which is set at the opposite side from the first jig guide by holding a tape sticking head to pressure contact an adhesive tape to the stuck body, and the stuck body, at the center, by making the distance from the stuck body changable, and can control the posture of the sticking jig according to the change of the form of the stuck body; are supported by a supporting member, to compose this sticking jig.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-97636
(P2001-97636A)

(43) 公開日 平成13年4月10日 (2001.4.10)

(51) Int.Cl.⁷

B 6 5 H 35/07

識別記号

F I

B 6 5 H 35/07

テームコード (参考)

K 3 F 0 6 2

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平11-281842

(22) 出願日 平成11年10月1日 (1999.10.1)

(71) 出願人 599056437

スリーエム イノベイティブ プロパティ
ズ カンパニー

アメリカ合衆国, ミネソタ 55144-1000,
セント ポール, スリーエム センター

(72) 発明者 藤原 大輔

静岡県駿東郡小山町棚頭323番地 住友ス
リーエム株式会社内

(74) 代理人 100077517

弁理士 石田 敬 (外4名)

Fターム (参考) 3F062 AA02 AA05 AB03 AB05 BA06
BE02 BF31 FA25

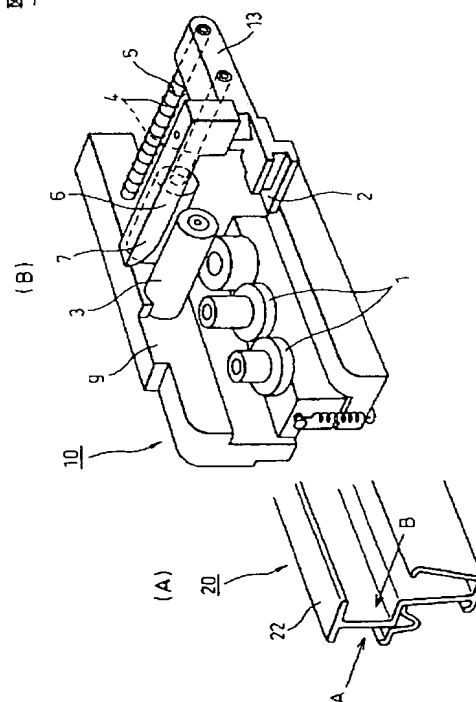
(54) 【発明の名称】 粘着テープの貼付治具

(57) 【要約】

【課題】 長尺でその途中に屈曲部を有する被着体に粘着テープを貼付する際に、途中で治具を脱着することなく手早く、安定かつ確実にテープの貼付を行うことができる貼付治具を提供すること。

【解決手段】 貼付治具を被着体に沿って移動させる第1の治具ガイド、粘着テープを被着体に圧着するテープ貼付ヘッド及び被着体を挟んで第1の治具ガイドとは反対の側に、被着体からの距離を変更可能に配置された、被着体の形状の変化に応じて貼付治具を姿勢制御することが可能な第2の治具ガイドを支持部材で支承しているように構成する。

図1



【特許請求の範囲】

【請求項1】 長尺でその途中に屈曲部を有する被着体に粘着テープを貼付するための貼付治具であって、下記の治具構成要素：前記貼付治具を前記被着体に沿って移動させることが可能な第1の治具ガイド、

前記粘着テープを前記被着体のテープ被着面に圧着することが可能なテープ貼付ヘッド、及び前記被着体を挟んで前記第1の治具ガイドとは反対の側に、前記被着体からの距離を変更可能に配置された、前記被着体の形状の変化に応じて前記貼付治具を姿勢制御することが可能な第2の治具ガイド、ならびに前記治具構成要素を支承した支持部材、を含んでなることを特徴とする粘着テープの貼付治具。

【請求項2】 前記第2の治具ガイドがそれに取り付けられた付勢機構をさらに有することを特徴とする請求項1に記載の貼付治具。

【請求項3】 前記テープ貼付ヘッドが円筒形部材からなることを特徴とする請求項1又は2に記載の貼付治具。

【請求項4】 前記第2の治具ガイドに、前記テープ貼付ヘッドのテープ圧着面とは反対側に延在するテープ保持部材がさらに取り付けられ、前記テープ保持部材と前記テープ貼付ヘッドとの間に一定間隔のテープ案内空間が形成されていることを特徴とする請求項1～3のいずれか1項に記載の貼付治具。

【請求項5】 前記テープ保持部材の末端に位置する自由端が、前記テープ貼付ヘッドとともに前記粘着テープの装着口を規定しており、かつその先端から前記テープ案内空間に向かって内側に傾斜していることを特徴とする請求項4に記載の貼付治具。

【請求項6】 前記テープ保持部材が開閉可能に取り付けられていることを特徴とする請求項4又は5に記載の貼付治具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、粘着テープの貼付治具に関し、さらに詳しく述べると、長尺でその途中に角度をもった屈曲部、コーナー部など（以下、総称して「屈曲部」という）を有する被着体に対して、そのテープ被着面上を連続的に走行させて、すなわち、作業の途中で治具を脱着させないで、粘着テープを手早くかつ確実に貼付するための貼付治具に関する。本発明の貼付治具は、自動車等の車両をはじめ、船舶、航空機等の乗り物、建築物、その他の構造物等の内装や外装に使用される粘着テープ、例えばストライプ、モールディング等の貼着作業に有用である。

【0002】

【従来の技術】従来、粘着テープを被着体に貼着する場合、被着体の所定の部位に粘着テープを、皺がよらないようにまたエア噛みが発生しないように注意しながら手

作業で圧着し、貼付している。また、もしもテープの貼付の途中でエア噛みが発生したような場合には、スキージ、ローラー等を押し当てて、その膨張部分を移動させて被着体と粘着テープの間からエアを抜き去っている。このような従来の方法では、テープの貼付作業に手間、時間、そして重要なことには熟練度を必要とし、また、皺やエア噛みの発生にも注意を払わなければならない。

【0003】また、特に被着体が長尺物である場合には、上記のような煩雑で問題の多い工程を繰り返して行わなければならない、皺が寄りやすくエアが入りやすいという問題がより頻繁に発生し、問題の回避は作業者の熟練度に依存するところが大きい。現在、このような問題点を解決して手早く、迅速に粘着テープの貼付を行うため、いろいろなタイプの貼付治具が提案され、実際に使用されている。

【0004】しかし、従来の粘着テープの貼付治具の場合、長尺の被着体が連続している場合には比較的に問題が少ないけれども、被着体の途中に屈曲部があるような場合には、貼付作業を連続して行えないという重要な問題が発生する。すなわち、屈曲部の手前までは通常通りにスムーズに貼付作業を行うことができたとしても、屈曲部のところで、その治具を取り外し、手作業で粘着テープを貼付しなければならない。このような場合、作業者は、通常、目測で貼付位置を確認し、スキージ、ローラー等を押し当てながら残りの粘着テープを貼付しているので、先の手作業のところで説明したような問題が再び発生する。さらに、途中で治具を取り外しているの、粘着テープに損傷などが発生しやすく、また、治具を取り外す前の仕上げ外観と取り外した後の仕上げ外観との間に見栄えの差が起きやすい。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、長尺でその途中に屈曲部があるような被着体に粘着テープを貼付する際に、作業者の熟練度によらずに手早く、安定かつ確実に貼付作業を行うことができ、その作業の途中で、例えば屈曲部があるような場合に、治具を被着体から取り外して手作業で作業を行うことが必要ない、粘着テープのための改良された貼付治具を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明によれば、長尺でその途中に屈曲部を有する被着体に対して、そのテープ被着面上を連続的に走行させて粘着テープを貼付するための貼付治具であって、下記の治具構成部材：前記貼付治具を前記被着体に沿って移動させることが可能な第1の治具ガイド、前記粘着テープを前記被着体のテープ被着面に圧着することが可能なテープ貼付ヘッド、及び前記被着体を挟んで前記第1の治具ガイドとは反対の側に、前記被着体からの距離を変更可能に配置された、前記被着体の形状の変化に応じて前記貼付治具を姿勢制御

することが可能な第2の治具ガイド、ならびに前記治具構成要素を支承した支持部材、を含んでなることを特徴とする粘着テープが提供される。

【0007】

【発明の実施の形態】本発明による粘着テープの貼付治具は、少なくとも、貼付治具を被着体に沿って移動させることが可能な第1の治具ガイド、粘着テープを被着体のテープ被着面に圧着することが可能なテープ貼付ヘッド、及び被着体を挟んで第1の治具ガイドとは反対の側に移動自在に配置された、被着体の形状の変化に応じて貼付治具を姿勢制御することが可能な第2の治具ガイド、を治具構成要素として備えており、また、これらの治具構成要素を、治具構成要素を支承するための支持部材、によって支承している。また、本発明の貼付治具では、好ましくは、第2の治具ガイドに取り付けられた付勢機構、そして、または第2の治具ガイドに、テープ貼付ヘッドのテープ圧着面とは反対側に延在する形で取り付けられたテープ保持部材、をさらに有している。テープ保持部材は、それとテープ貼付ヘッドとの間で一定間隔のテープ案内空間を形成可能であり、この空間に粘着テープが挿入され、案内される。これらの治具構成要素は、本発明の貼付治具をコンパクトにかつ軽量にまとめ、あわせて作業性を改善するため、相互に関連づけて構成することが好ましい。

【0008】本発明の貼付治具では、治具を被着体に沿って移動させるために第1の治具ガイドが用いられる。この第1の治具ガイドは、テープ貼付時、被着体の形状（主に直線形状）に沿って治具全体の移動方向を一定にし、治具の移動をスムーズにし、あわせてテープ貼付ヘッドの適正移動を図るものであり、したがって、被着体の予め定められた位置に当接可能であり、あわせて、以下で説明する第2の治具ガイドと組み合わせ、被着体を挟持可能である。この治具ガイドは、通常、適当な支持フレームにそれを固定してあるいは可動に取り付けることによって構成することができる。第1の治具ガイドの形状、サイズ及び材料は、それぞれ、治具のスムーズな移動とテープ貼付ヘッドの適正移動という所期の作用を達成し得る限りにおいて限定されるものではない。例えば、この治具ガイドは、ローラー、平板などの形状を有することができ、また、そのサイズは、治具全体とのバランスによって任意に変更可能である。なお、小さすぎるサイズでは、治具ガイドで治具全体を安定に支承することができなくなり、反対に治具ガイドが大きくなりすぎると、治具全体も大きくなりすぎ、手で掴みにくくて、作業性も低下するであろう。一般的に、治具全体の大きさのほぼ1/3～1/4程度のサイズの治具ガイドを使用するのが好ましい。また、この治具ガイドは、各種の撓動性を具えた金属材料、プラスチック材料などから成形等により形成することができる。第1の治具ガイドは、特に、ガイドローラーなどから形成するのが好

ましい。ガイドローラーなどの表面には、弾性材料、例えば、天然及び合成ゴム、発泡プラスチック材料、例えば発泡ポリウレタン、各種のフェルト材料などが施されていてもよい。さらに、第1の治具ガイドは、1個だけで使用してもよく、あるいは、必要に応じて、2個もしくはそれ以上を組み合わせて使用してもよい。複数の治具ガイドを使用する場合に、それぞれの治具ガイドは、同一であっても、異なってもよい。異なる種類の治具ガイドを適正に組み合わせて使用することによって、治具ガイドとしてのより大きな効果を得ることができるであろう。

【0009】本発明の貼付治具では、粘着テープを被着体のテープ被着面に圧着するためにテープ貼付ヘッドが用いられる。このテープ貼付ヘッドによって、被着体のテープ貼付部位に粘着テープを位置決めし、押し付け、そして確実に圧着することができる。好ましくは、このテープ貼付ヘッドは、第1の治具ガイドと共通の支持フレームに取り付けて用いることができる。テープ貼付ヘッドは、いろいろな形状、サイズ及び材料から形成することができる。例えば、テープ貼付ヘッドは円筒形部材や平板形部材などから構成することができ、また、円筒形部材は、好ましくは、被着体の上を回転可能に構成することができる。また、テープ貼付ヘッドのサイズは、先に説明した第1の治具ガイドと同様、治具全体とのバランスによって任意に変更可能である。テープ貼付ヘッドは、被着体のテープ貼付部位の上を撓動しつつそのテープ貼付部位に対して粘着テープを順次押しつけ、好ましくは徐々に押圧力を高めながら押しつけ、最終的にはテープ貼付部位に対して粘着テープを密着させて貼付することを可能とすため、少なくともその表面部分を弾性材料から構成することが好ましい。適当な弾性材料として、例えば、天然及び合成ゴム、発泡プラスチック材料、例えば発泡ポリウレタン、各種のフェルト材料などを挙げることができる。このようなテープ貼付ヘッドの芯材は、例えば、金属材料、プラスチック材料などである。また、用いられるテープ貼付ヘッドの数であるが、1個だけであってもよく、あるいは、必要に応じて、2個もしくはそれ以上であってもよい。複数のテープ貼付ヘッドを使用する場合には、それぞれの貼付ヘッドは、同一であっても、異なってもよい。異なる種類の貼付ヘッドを組み合わせて使用することによって、より大きなテープ圧着効果を得ることができるであろう。

【0010】本発明の貼付治具では、第1の治具ガイドと組み合わせ第2の治具ガイドが用いられる。この治具ガイドは、被着体に対する治具の位置を一定にし、第1の治具ガイドとともに被着体を挟持し、かつ治具を姿勢制御するために用いられる。この第2の治具ガイドは、第1の治具ガイドとともに被着体を挟持することができればいかなる形状及びサイズを有していてもよいが、治具の小型化のため、なるべくコンパクトに構成す

ることが好ましい。通常、平板状の治具ガイドとして、その少なくとも一辺が被着体の所定の部位に当接するように構成するのが好ましい。また、この治具ガイドは、各種の摺動性を具えた金属材料、プラスチック材料などから成形等により形成することができる。

【0011】第2の治具ガイドは、治具の姿勢制御等のため、被着体を挟んで第1の治具ガイドとは反対の側に移動自在に、すなわち、被着体からの距離を変更可能に配置される。この治具ガイドを被着体に関して移動自在に配置するためにはいろいろな機構を採用することができるが、好ましくは、シャフトあるいはそれに類似のスライド部材を使用することが好ましい。例えば、この治具ガイドを他の治具構成要素と共通の支持部材、好ましくは支持フレームによって支承するとともに、その支持部材から垂直方向に延在するように1本もしくは2本以上のシャフトを取り付け、そのシャフトをスライド部材として、そのスライド部材の上を自由に移動可能なように第2の治具ガイドを取り付けることができる。シャフトは、例えば平板状、円柱状、四角柱状等、いろいろな形態を有することができ、また、金属材料、プラスチック材料などのいろいろな材料から形成することができるが、変形や強度等を考慮に入れた場合、例えばステンレス鋼のような金属材料からロッド状に形成するのが特に好適である。シャフトは、必要に応じて、先に説明したテープ貼付ヘッドの軸に共通であってもよい。すなわち、シャフトの一部が、その上を第2の治具ガイドが移動可能なスライド部材として機能するとともに、その残りの部分が、例えば円筒形で回転可能なテープ貼付ヘッドの回転軸として機能していてもよい。また、第2の治具ガイドは、シャフトの上を直接的に移動可能であってもよく、さもなければ、第2の治具ガイドを担持した支持フレーム等の中間部材を介して移動可能であってもよい。上記のような構成とすることによって、本発明の貼付治具を使用すると、被着体の形状の変化に応じて貼付治具を姿勢制御することが可能である。

【0012】ところで、上記したようなシャフトあるいはその他のスライド部材は、本発明の貼付治具においてテープ進入路としても機能することができる。すなわち、このようなスライド部材は、粘着テープの進行方向に関してほぼ垂直な方向に延在しているので、粘着テープをスムーズに走行させ、テープ貼付ヘッドの領域に送り込むことができる。また、このスライド部材は、治具全体のバランスをとるとともに、以下に説明する付勢機構を設けてテープ進入路の幅を拡張あるいは縮小することにより、長尺で水平方向に屈曲部を有する被着体の表面に粘着テープを、その屈曲部のところで治具を脱着することなく、貼付することを可能にする。

【0013】上記したような第2の治具ガイドには、好ましくは、付勢機構が取り付けられる。付勢機構は、バネ、スプリング等であることができ、例えば、第2の治

具ガイドに装備されたスライド部材（例えば、シャフト）を取り囲むようにして取り付けることができる。第2の治具ガイドに付勢機構があると、通常は治具ガイドを被着体から離れた位置に配置しておき、貼付ヘッドの使用時に、適正な押圧力で被着体に当接することができるので、大変に使い勝手がよい。

【0014】第2の治具ガイドにはまた、好ましくは、テープ保持部材が取り付けられる。このテープ保持部材は、テープ貼付ヘッドのテープ圧着面とは反対側に延在する形で取り付けられ、よって、テープ保持部材とテープ貼付ヘッドとの間に一定間隔のテープ案内空間が形成されるので、粘着テープを所定の張力で確実にテープ貼付ヘッドへ走行させることができる。テープ保持部材は、好ましくは、第2の治具ガイドあるいはそれを担持する支持フレーム等の中間部材で支承することができる。テープ保持部材は、それを支承した中間部材から、シャフト等のスライド部材にほぼ平行に延在するように配置することが好ましい。

【0015】テープ保持部材は、任意の形状、サイズ及び材料で形成することができる。例えば、テープ保持部材の形状は、円柱状、平板状、四角柱状などであることができ、好ましくは細長い平板状である。また、このテープ保持部材のサイズは、シャフト等のスライド部材の開放時の長さ及び粘着テープのサイズに応じて任意に変更することができ、通常、スライド部材の長さよりも短くて十分である。テープ保持部材は、金属材料、プラスチック材料などから成形等で形成することができる。

【0016】テープ保持部材は、また、特に治具に対する粘着テープの装着を容易かつ安定にし、あわせて走行中の粘着テープの治具からの脱離を防止して安定な走行を保証するため、構造上の改良を施すことが好ましい。例えば、一般的には平板状のテープ保持部材の末端部（自由端）がその下方に位置するテープ貼付ヘッドの対応部分とともにスリット状の開口、すなわち、粘着テープの装着口を開けているのが好ましい。特に、このテープ保持部材の自由端は、治具に粘着テープを装着するのを容易にし、装着後の粘着テープが貼付作業中に走行路から脱離するのを防止し、かつ必要に応じて治具から粘着テープを取り出すのを容易にするため、その先端からテープ案内空間に向かって内側に傾斜し、切欠部を形成していることが好ましい。また、この切欠部は、それに返しを付けて、テープ止め付き切欠部の形態で形成するのがさらに好ましい。

【0017】さらに、テープ保持部材は、第2の治具ガイドに固定して取り付けてもよいが、開閉可能に取り付けることが好ましい。テープ保持部材が開閉可能であると、粘着テープの装着時あるいは取り出し時にこれを開放し、大きな開口部を提供することができ、粘着テープに傷がついたり、皺が発生するのを防止することができ

る。また、貼付治具に粘着テープを装着する場合にも、テープの装着口が大きいので、作業性が大幅に向上する。テープ保持部材の開閉機構は、いろいろな手法に従って具現することができるけれども、一般的には、ヒンジ（丁番）あるいはそれに類する手段をテープ保持部材に取り付けるのが好ましい。

【0018】本発明の貼付治具では、上記したような治具構成要素のそれぞれは支持部材、好ましくは支持フレームによって支承される。治具構成要素は、それぞれの構成要素ごとに独立した支持フレーム上に形成されていて、それぞれの支持フレームがボルト・ナット、接着剤等の接合手段を使用して一体的に結合されていてもよく、あるいは共通の支持フレーム上に構成されていてもよい。支持フレームの寸法及び形状は、好ましくは、粘着テープを貼着しようとする被着体のテープ貼付部位に相応するものである。すなわち、支持フレームは、治具の作業性及び取扱い性を考慮して、それに適したものであることが望ましい。支持フレームに適当な材料は、金属材料、例えば鉄、アルミニウム又はその合金類、プラスチック材料、例えばポリプロピレン樹脂、ポリエチレン樹脂、ポリアセタール樹脂、ABS樹脂、ナイロン樹脂、含フッ素樹脂、アクリル樹脂など、その他である。このような材料のなかで、特に適当な材料は、長時間の作業にもその重量が負担とならないような軽量のプラスチック材料である。また、支持フレームは、取扱いを容易にするため、それ自体を把持具として使用可能に構成されていることが好ましく、しかし、必要ならば、別にハンドル、柄などの把持具を取り付けてもよい。

【0019】本発明の実施において、被着体及びそれに貼付する粘着テープは、特に限定されるものではなく、この技術分野において一般的に使用されているものを、そのまま、さもなくば、なんらかの適当な改良又は変更を施した後で使用するすることができる。例えば、被着体は、自動車等の車両、建築物、その他の構造物や、機械類、家庭電化製品等、広範囲の物品である。しかし、長尺で途中に1箇所もしくは複数箇所の屈曲部があるような物品を被着体として使用した時に、本発明の貼付治具の作用効果を最大限に発揮させることができる。このような特定形状の被着体としては、例えば、自動車のドア部分のフレーム、いわゆるドアサッシュなどを挙げることができる。また、粘着テープは、紙、プラスチック材料等の任意の基材上に粘着剤層、例えばアクリル系接着剤、エポキシ系接着剤、ウレタン系接着剤、シリコン系接着剤、フェノール系接着剤、塩化ビニル系接着剤などの層を施し、さらにその上に、粘着剤層の保護のために離型紙を施したものである。粘着テープの形状は、ロール状、シート状、フィルム状などであり、また、そのサイズも、幅の狭いものから広いものまで、広範囲である。また、必要に応じて、被着体の形状にあわせて予め細断してある粘着テープを使用してもよい。

【0020】本発明による貼付治具を使用した被着体への粘着テープの貼付は、いろいろな手順に従って実施することができるけれども、通常、次のような手順に従って実施するのが好ましい。

1. 貼付治具に粘着テープをセットする。ここで、もしも第2の治具ガイドにテープ保持部材が取り付けられているような場合には、それにより形成されたテープ案内空間のスリット状の開口部から離型紙付き粘着テープを挿入してセットするか、もしくは、開閉可能なテープ保持部材を使用している場合、そのテープ保持部材を上方に開けてテープ案内空間を開放し、離型紙付き粘着テープをセットする。粘着テープが幅広または変形の場合には、第2の治具ガイドを外側に向かって移動させることによって、粘着テープ挿入空間を広くとることができる。

【0021】2. 粘着テープを貼付治具内にセットした状態で、粘着テープと離型紙を分離する。

3. 被着体の上に貼付治具を、それにセットされた粘着テープの粘着面がテープ貼付部位に対向するように載置する。その際、粘着テープがテープ貼付部位の始端に合致するように位置決めを行い、圧着して貼付する。

【0022】4. テープを貼付した被着体のテープ貼付部位（始端）から、テープ貼付部位の終端に向けて貼付治具を滑らせ、進行させる。

5. 治具の進行とともに、テープ貼付部位を巻き込むようにして粘着テープが押し付けられ、治具の押圧力でもって被着体に圧着及び貼付される。

6. 被着体の途中に屈曲部があるような場合には、その部分で第2の治具ガイドを外側に向かって移動させ、テープ保持部材の下のテープ案内空間を拡げてテープを通過させる。第1の治具ガイドを被着体に沿わせながら、治具及び粘着テープの動きに余裕を持たせつつ被着体の形状に沿って治具を滑らせ、方向転換させる。方向転換後、貼付治具を再び滑らせ、貼付作業を継続する。

【0023】7. 治具が被着体のテープ貼付部位の終端を離れた段階で、被着体への粘着テープの貼付作業が完了する。本発明の貼付治具を使用して上述のようにテープ貼付作業を実施すると、皺やエア噛みが発生することもないければ、貼付後の粘着テープをさらにスキージで押し付ける等の追加の作業も不要である。

【0024】

【実施例】以下、添付の図面を参照しながら本発明による粘着テープの貼付治具の好ましい実施例を説明する。なお、本発明の貼付治具は下記の実施例に限定されるものではないことを理解されたい。図1は、本発明による貼付治具の好ましい1例を示した斜視図であり、参考のため、この貼付治具が用いられる被着体もその一部が示されている。貼付治具10は、手持ち作業がし易いように細長いボックスの形態を有しており、また、強度の強化と重量の軽減のため、それぞれの部材がポリアセター

ル樹脂で作られている。支持部材9は各部材に共通で、その下部には台座付きの第1の治具ガイド1が取り付けられている。図示の貼付治具10では、それぞれが回転可能な3連のガイドローラーが治具ガイド1として取り付けられている。本例で使用したガイドローラーは、図示のようなT字形の断面形状を有する被着体20に対応するため、表面に弾性ゴムを被覆したガイドローラーと、被覆を有しないガイドローラーの組み合わせである。なお、図示の被着体20はその直線部分を示したものであり、図2に示すように、ほぼ120°の角度で曲がった屈曲部21を有している。

【0025】また、支持部材9の上部にはテープ貼付ヘッド3が2連で取り付けられている。それぞれのテープ貼付ヘッド3は円筒形であり、その表面には貼付作業の円滑な実施のために弾性ゴムが被覆されている。第2の治具ガイド2は、図示されるように、第1の治具ガイド1と対向するように配置される。すなわち、被着体20に載置してその被着面22に粘着テープ（図示せず）を貼付する場合、第1の治具ガイド1が矢印Aで示すように被着体20の側面に当接すると同時に、第2の治具ガイド2が矢印Bで示すように被着体20の側面に当接するように配置される。このように2つの治具ガイドを配置した貼付治具を被着体に沿って移動させることにより、貼付治具を連続的に安定して走行させつつ、正確かつ確実に粘着テープを貼付することができる。

【0026】第2の治具ガイド2は支持部材9によって直接的に支承されているわけではなくて、図示されるように、スライド部材としての2本のシャフト4を介して取り付けられている。ここで、それぞれのシャフト4の一端は支持部材9に固定されており、その他端には支持フレーム13がスライド可能に取り付けられている。支持フレーム13がその端部に治具ガイド2を担持しているので、治具ガイド2を被着体20の側面に当接させる場合には、支持フレーム13をシャフト4に沿って移動させることにより容易に治具ガイド2を移動させることができる。ここで、一方のシャフト4はテープ貼付ヘッド3の軸を兼ねており、治具の小型化に寄与しており、また、他方のシャフト4はその周囲に付勢機構としてスプリング5を有しており、治具ガイド2の固定及び移動を容易にしている。

【0027】第2の治具ガイド2にはさらに、支持フレーム13を介してテープ保持部材6も取り付けられている。テープ保持部材6は、その下方に位置するテープ貼付ヘッド3と組み合わさって、テープ案内空間を構成している。また、このテープ案内空間に粘着テープを容易に装着可能とするため、テープ保持部材6の自由端が切欠部7を有するように加工されている。すなわち、テープ保持部材6の先端部は、テープ案内空間に粘着テープを挿入可能なスリット状の開口を有するとともに、その開口に至る部分に、粘着テープの装着を容易にするた

め、傾斜面を有している。

【0028】貼付治具10を使用して被着体20に粘着テープを貼付する作業は、貼付の途中の段階を示す図2の平面図から容易に理解することができるであろう。図2の被着体20は、自動車のドアサッシの部分であり、その途中に屈曲部21を有している。ここで使用する粘着テープ11は、粘着剤層の保護のために剥離紙12を有している。図示の段階では、貼付治具10が被着体20の直線部分を矢印方向に走行しており、したがって、貼付治具10の通過した後は粘着テープ11が皺やエア噛み等の欠陥を有することなく貼付されている。貼付治具10において、その第1及び第2の治具ガイドが被着体20の側面に押し付けられた状態にあるので、2本のシャフト4はその端部が支持フレームから外側に出た状態となっている。

【0029】図3は、図1に示した貼付治具に類似の、本発明の貼付治具のもう1つの好ましい実施形態を示した正面図(A)、平面図(B)、そして側面図(C)である。図示されるように、貼付治具10は、そのアセタール樹脂製の支持部材9によって、3連の第1の治具ガイド1を支承している。それぞれの治具ガイド1は、その表面に弾性ゴムを被覆したガイドローラーである。また、支持部材9は、治具ガイド1がその側面に沿って移動させられる被着体（図示せず）の被着面に当接可能な位置に、1個の貼付治具13を有している。テープ貼付治具13は円筒形であり、その表面に弾性ゴムが被覆されている。さらに、第1の治具ガイド1と対をなすように、第2の治具ガイド2が支持フレーム13及びそれを移動可能に装着した2本のシャフト4を介して支持部材9に取り付けられている。

【0030】図3では、貼付治具10が使用されていない状態が示されている。この状態では、図示のように、支持フレーム13及びしたがって第2の治具ガイド2が、第1の治具ガイド1と第2の治具ガイド2の間隔が最も長くなるような位置に配置されている。貼付治具10を使用している段階では、図3の状態から図4に示すような状態になる。すなわち、支持フレーム13の矢印方向への移動により、第2の治具ガイド2が被着体（図示せず）の側面に当接し、第1の治具ガイド1とともに被着体を挟持しつつ移動することとなる。さらに、このような支持フレーム13のシャフト4上の移動により、支持フレーム13に取り付けられたテープ保持部材6も移動することができ、テープ保持部材6とその下方に位置するテープ貼付ヘッド3とが組み合わさって、周囲を包囲されたテープ案内空間8が形成される。

【0031】図3及び図4に示した貼付治具10では、スライド部材4として使用している2本のシャフトは、露出した状態となっている。しかし、治具の操作性を向上させ、貼付作業を安定化することなどのため、図5に示すように、少なくとも一方のシャフトに付勢機構5を

設けることが好ましい。付勢機構5は、図示のようにスプリングでもよく、あるいはその他のものであってもよい。

【0032】図示の貼付治具10を使用して、図2に示したような長尺の被着体に粘着テープを貼付する作業は、例えば、次のようにして実施することができる。先ず最初に、離型紙（図示せず）付きの粘着テープを貼付治具のテープ保持部材の下方に形成されたテープ案内空間に、粘着テープの先端をテープ保持部材の先端の切欠部の傾斜面にあてがいつつ差し込む。

【0033】テープ案内空間に粘着テープを差し込んだ後、実際のテープ貼付作業に移行する。先ず、粘着テープを貼付治具内にセットした状態で、粘着テープを離型紙から分離する。次いで、被着体の上に貼付治具を、それにセットされた粘着テープの粘着面が被着体の被着面（テープ貼付部位）に対向するように載置する。次いで、テープを貼付した被着体のテープ貼付部位（始端）から、テープ貼付部位の終端に向けて貼付治具を滑らせ、進行させる。被着体の直線部分を治具が進行するとともに、治具の押圧力をもって粘着テープが被着体に圧着され、貼付される。

【0034】被着体に対する粘着テープの貼付が進行して、粘着テープを装着した貼付治具が被着体の屈曲部に達したところで、貼付治具の方向転換を図6に順を追って示すように行う。貼付治具10が被着体20の屈曲部に達した時点で、図4に示すように第1の治具ガイド1と第2の治具ガイド2で被着体を挟持してきた状態を図6（A）に示すような状態に変更する。すなわち、先にも説明したように、シャフト4上に移動可能に配置された支持フレーム13を外側に向けて移動させ、治具ガイド2を被着体20の側面に当接させつつ、テープ保持部材6によって形成されるテープ案内空間Sの幅を拡張する。テープ案内空間Sの幅が拡張されたので、屈曲部に対応して変形（屈曲）している粘着テープ（図では、治具の動きを理解しやすくするため、省略されている）の動きが確保され、テープ案内空間S内における粘着テープのスムーズな進行が行われる。また、したがって、従来の貼付治具のように、被着体から治具あるいは粘着テープを取り外すような作業が不要となる。

【0035】被着体の屈曲部において粘着テープのスムーズな進行が行われる一方で、図6（B）及び（C）において順を追って示すように、治具ガイド2が被着体20の側面に当接したままの状態ですべて貼付治具10の方向転換が行われる。また、この方向転換に応じて、貼付治具10のテープ案内空間Sを案内されている粘着テープを方向転換され、テープ貼付ヘッド3によって被着体20の被着面に押し付けられ、貼付される。

【0036】貼付治具が被着体の屈曲部を通過して再び直線部分に復帰した時、先の工程で拡張されていたテープ案内空間の幅がもとの狭い幅に戻り、したがって、治

具の押圧力をもって粘着テープが被着体に圧着され、貼付される。

【0037】

【発明の効果】以上に説明したように、本発明の貼付治具を使用すると、長尺でその途中に屈曲部を有する被着体に対して各種の粘着テープを貼付するに際し、屈曲部で貼付治具を取り外して手作業でテープの貼付を行うというような煩雑な作業を行わずに済むばかりか、貼付治具を被着体に沿って連続して走行することができるので、手早く、容易にかつ安定して粘着テープの貼付を行うことができる。また、対向して配置された治具ガイドが存在するので、貼付作業中、貼付治具をその走行路から脱離させることなくスムーズに移動させることができる。さらに、本発明の貼付治具を使用すると、作業者の熟練度によらず、また、被着体の表面の形状によらず、特に形状の変化に伴い粘着テープの貼付方向（角度）が変化した場合であっても、その変化した角度を問わず、しかも貼り剥がしを行わずに、容易にかつ正確に粘着テープを貼付することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による粘着テープの貼付治具の好ましい1実施形態を示した斜視図である。

【図2】本発明の貼付治具を使用して長尺でその途中に屈曲部を有する被着体に粘着テープを貼付する方法を説明した平面図である。

【図3】本発明による粘着テープの貼付治具のもう1つの好ましい実施形態を示した正面図、平面図及び側面図である。

【図4】図3に示した貼付治具における第2の治具ガイドの移動について説明した平面図である。

【図5】図3に示した貼付治具の第2の治具ガイドに付勢手段を取り付けた状態を示した平面図である。

【図6】図3に示した貼付治具を使用して被着体の屈曲部に粘着テープを貼付する方法を順を追って説明した平面図である。

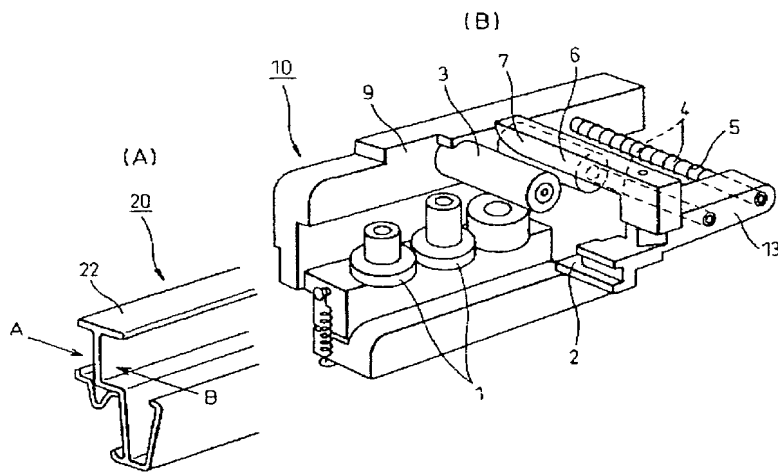
【符号の説明】

- 1…第1の治具ガイド
- 2…第2の治具ガイド
- 3…テープ貼付ヘッド
- 4…スライド部材
- 5…付勢機構
- 6…テープ保持部材
- 7…切欠部
- 8…テープ案内空間
- 9…支持部材
- 10…粘着テープの貼付治具
- 11…粘着テープ
- 12…離型紙
- 13…支持フレーム
- 20…被着体

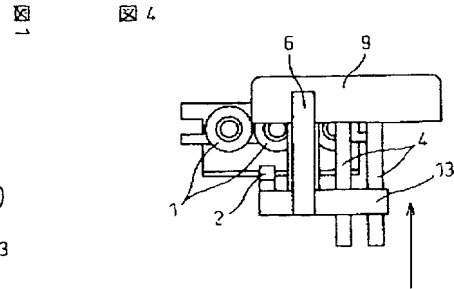
21…屈曲部

22…テープ被着面

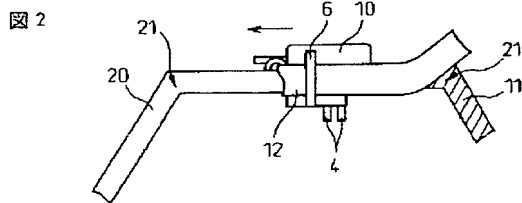
【図1】



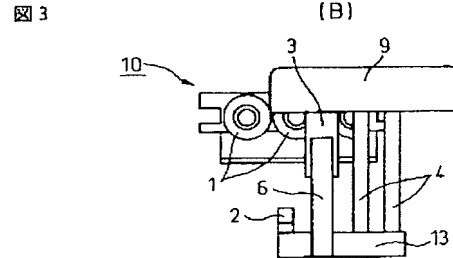
【図4】



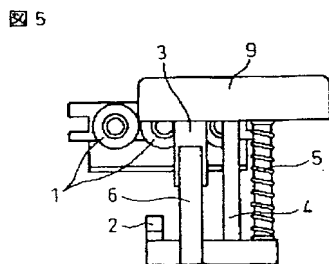
【図2】



【図3】



【図5】



【図6】

